

PLAN DE ESTUDIOS DEL AREA DE MATEMATICA

INSTITUCION EDUCATIVA ISLA DE LOS MILAGROS

**REPRESENTANTE LEGAL: MANUEL RODOLFO ANAYA
SANCHEZ.**

DOCENTES DEL AREA :

**BALLESTERO VILLADIEGO ERIK
BALLESTA MARTINEZ DEIVIS ALFONSO**

14 /10/2011.

INTRODUCCIÓN

Con el propósito de contribuir y estimular el estudio de las matemáticas en la forma en que se le concibe hoy, estructuramos el presente plan de estudio en marcado en lo exigido en los Lineamientos Curriculares y Estándares para la Excelencia en la Educación.

Por razones metodológicas se consideran los pensamientos matemáticos fundamentales, a saber numérico y sistema numérico, espacial y sistemas geométricos, métrico y sistemas de medidas, aleatorio y sistemas de datos, variacional y sistemas algebraicos y analíticos. Estos pensamientos involucran los procesos de razonamiento con énfasis en la solución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, las matemáticas y otras áreas de conocimiento en un todo, para el desarrollo del pensamiento matemático.

1. APOORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS FINES DE LA EDUCACIÓN

En el área de las matemáticas es por excelencia la ciencia que permite el desarrollo del pensamiento como analizar, describir, comparar, deducir, inducir, reflexionar entre otras, lo que permite aumentar las competencias cognitivas , desde esta perspectiva ha tenido un gran aporte al desarrollo político, social, cultural y económico de la humanidad que justifica obligadamente a hacer parte de la formación integral del individuo.

Por un lado la utilización de la lógica como principio de los conceptos verdaderos permiten formar un hombre organizado, responsable, crítico, analítico, justo, equitativo y tolerante, con capacidad para desarrollar políticas que permitan plantear y solucionar problemas personales, comunes, sociales contribuyendo al beneficio personal, regional, nacional e internacional.

Por otra parte la aplicación de nuevas herramientas y técnicas frente a la construcción del conocimiento y el desarrollo de la ciencia misma como son los computadores y las calculadoras en la utilización de programas de calculo, geometría plana, espacial y vectorial, plantean un nuevo reto entre la generación actual y la máquina. Desde este punto de vista la didáctica matemática plantea verdaderas estrategias frente a la implementación de toda una gama de herramientas en el aula de clase para potenciar, posibilitar y consolidar en cada miembro de la sociedad el desarrollo autónomo del conocimiento y la técnica, frente a las exigencias de un mundo globalizado, dinámico, bastante mutable, enmarcado en el rescate y fortalecimiento de nuestra identidad cultural.

El desarrollo de las competencias desde el pensamiento matemático no sólo es realizar operaciones básicas, procesos mentales de medición numérico, geométrico, aleatorio, variacional, algebraico, analítico, de observación, argumentación y proposición, es además generar en las personas cualidades humanas importantes para la convivencia ciudadana como el respeto, la dignid

la honestidad, la tolerancia, la amistad, la solidaridad y el amor, elementos fundamentales para tener una persona ética y normalmente formada. Lo que conlleva al desarrollo integral del individuo.

2. APOORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS COMUNES A TODOS LOS NIVELES

Teniendo en cuenta que las matemáticas contribuyen a la formación del pensamiento lógico, analítico, sistemático y atendiendo a los objetivos comunes de todos los niveles aportan para la consecución lo siguiente:

- La solución de operaciones y problemas matemáticos genera amistad, ayuda mutua, compañerismo, equidad y armonía en las personas. Esto es posible en la medida que los estudiantes se le asignen trabajos individuales y en grupos; ya que la solución de situaciones y toma de decisiones en común acuerdo, es decir la práctica matemática puede fortalecer nexos especiales entre quienes la practican.
- El desarrollo de las matemáticas agiliza ostensiblemente el pensamiento lógico de los individuos y facilita la toma de decisiones en situaciones trascendentales de su vida personal, comunitaria y social.
- Las matemáticas en el manejo del mundo financiero, empresarial y contable, con sus herramientas técnicas (medidas de tendencias, proyecciones, cálculos, estadísticas etc.) facilitan las relaciones comerciales con credibilidad y confianza.
- La matemática es primordial en el manejo de presupuestos. Desde la familia se debe priorizar los gastos, es necesario racionalizar los recursos en las bonanzas para prever posibles crisis y permitir una normal convivencia con

base en la economía que trasciende al plano regional, nacional e internacional.

- A través del estudio de las matemáticas, el ser humano puede acceder cada vez a niveles más complejos del conocimiento científico esto implica despertar el interés por la disciplina, la responsabilidad, la creatividad, la imaginación, el orden, la espiritualidad, el reconocimiento y respeto por las reglas, el aporte de los demás, etc. En un mundo donde las regularidades, leyes y principios son parte de él.
- La matemática como disciplina del conocimiento humano está ligada al aspecto lúdico y al que hacer diario del hombre desde tiempos remotos, lo cual toca una gama de aspectos que apuntan a un desarrollo científico, histórico, filosófico, artístico, económico, ético, religioso y tecnológico, los cuales se enajenan integralmente, haciendo de la actividad matemática uno de los principales pilares de la cultura contemporánea.

3. APOORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

- La matemática es parte esencial de la cultura humana y patrimonio invaluable para cualquier sociedad, constituye una herramienta comunicativa valiosísima para el desarrollo social sostenible de todos los pueblos en la medida que nos enseña a observar, describir, comparar, relacionar, analizar, reflexionar, clasificar, interpretar, explorar, descubrir, inferir, deducir, inducir, explicar y predecir, entre otros muchos aspectos, relacionados con las actividades propias del hombre y su futuro en el planeta como especie superior.
- El desarrollo de las nuevas teorías y avance de la humanidad en campos como la informática, la robótica, la nanotecnología, la electrónica, la física, la química, la ingeniería modular, la electricidad, la óptica, la mecánica, la astronomía, la carrera espacial, la economía, las finanzas, el arte y la cultura

en general se nutren en gran medida del auge y apoyo del pensamiento matemático y particularmente de la lógica.

- A través de las matemáticas se crea un ambiente de investigación y competencia sana, logrando despertar el interés y la motivación en el individuo, se logra profundizar ampliamente en diferentes temas de estudio, se enfrenta al desafío de hallar solución a diversos problemas, puede formular hipótesis y conjeturas, confrontar teorías y modelos existentes, comprobar su grado de validez, descubrir patrones o similitudes a partir de situaciones cotidianas.

4. APOORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS POR CICLO

4.1. APOORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN EL CICLO DE PRIMARIA

Los aportes del área al logro de estos objetivos son:

1. Trabaja sobre los conceptos, operaciones y relaciones que se dan entre los sistemas matemáticos.
2. Formulación y resolución de problemas que requieren el uso de algunos algoritmos de las operaciones básicas.

4.2 APOORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN EL CICLO DE SECUNDARIA

Profundización de los pensamientos matemáticos a través de 4 procesos:

1. Razonamiento lógico. El desarrollo del trabajo lógico se fundamenta en la veracidad de las proposiciones, juicios, enunciados a través de esquemas y símbolos.

2. Comunicación matemática.

3. Formulación y resolución de problemas de la vida cotidiana y de otras ciencias.

4. El uso de modelos y procedimientos matemáticos a través de la investigación.

5. APOORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN MEDIA ACADÉMICA

- Profundización de la básica secundaria y que los estudiantes desarrollen proyectos de investigación comunitaria donde aplique el conocimiento y el pensamiento matemático en cualquiera de sus modalidades los prepare para el mundo del trabajo y su profesionalización.

5.1 APOORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA

Los mismos de la media académica más el manejo de competencias laborales genéricas, que son:

- Toma de decisiones
- Planeación.
- Solución de conflictos.
- Uso de recursos.
- Trabajo en equipo.
- Convivencia.
- Creación de microempresas

6. OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA

Construir la competencia del pensamiento matemático para resolver problemas cotidianos de las diversas áreas del conocimiento, mejorar su proyecto de vida y ser útiles en el desarrollo personal, empresarial, económico, multicultural, político, social y tecnológico del municipio.

7. REFERENTES TEÓRICOS

7.1 OBJETO DE CONOCIMIENTO

El objeto de conocimiento de las matemáticas son los conceptos, no los cálculos, ni los signos, ni los procedimientos y su inspiración los problemas y los ejemplos. Al respecto dice Stewart(1998,13),

“El objetivo de las matemáticas son los conceptos. Se trata sobre todo de ver el modo en que los diferentes conceptos se relacionan unos con otros. Dada una determinada información, ¿qué es lo que se deduce necesariamente de ella? El objetivo de las matemáticas es conseguir comprender tales cuestiones dejando a un lado las que no son esenciales y llegando hasta el fondo del problema. No se trata simplemente de hallar la respuesta correcta, sino más bien de comprender por qué existe una respuesta, si la hay, y por qué dicha respuesta presenta una determinada forma. Las buenas matemáticas tienen un aspecto más bien austero y conllevan algún elemento de sorpresa. Pero lo que sobre todo tienen es significado.”

En este sentido, la concepción de las matemáticas tiene una orientación hacia la construcción de la significación a través de los múltiples códigos y formas de simbolizar, significación que se da en complejos procesos históricos, sociales y culturales en los cuales se constituyen los sujetos en y desde el pensamiento matemático.

La fuerza motriz de las matemáticas son los problemas y los ejemplos, no las operaciones o los procedimientos, estos son sus herramientas,

Los problemas constituyen la fuerza motriz de las matemáticas. Se considera un buen problema aquel cuya resolución, en vez de limitarse a poner orden en lo que no era sino un callejón sin salida, abre ante nosotros unas perspectivas totalmente

nuevas. La mayoría de los buenos problemas son difíciles: en matemáticas, como en la vida misma, rara vez se consigue algo a cambio de nada. Pero no todos los problemas difíciles son interesantes: la halterofilia intelectual puede servir para desarrollar músculos mentales, pero ¿a quién le interesa un cerebro con músculos de piedra? Otra fuente importante de inspiración matemática viene dada por los ejemplos. Una cuestión matemática particular y completamente aislada, que se centre en un ejemplo cuidadosamente elegido, encierra en sí misma a veces el germen de una teoría general, en la que el ejemplo se convierte en un mero 1998, 16) detalle que se puede adornar a voluntad.”(Stewart:

Las matemáticas más que un sistema de signos y reglas se debe entender como un patrimonio cultural y social en el sentido de comprender el desarrollo del sujeto en términos del desarrollo de la función simbólica, lógica, matemática, contacto, entre la mente del sujeto y el simbolismo lógico.

Es importante señalar que los estudiantes aprenden matemáticas interactuando en la diversidad, lo cual conduce a la abstracción de las ideas matemáticas desde la complejidad, esto implica enfrentar a los estudiantes a una nueva perspectiva metodológica: LA INVESTIGACION Y LA RESOLUCION PROBLEMICA ,aspectos estos que les permitan explorar, descubrir,y crear sus propios patrones frente a los procesos de pensamiento para la consolidación de estructuras lógicas de pensamiento, que les permitan la autoconstrucción de un conocimiento autónomo y perdurable frente a su realidad .

7.2 OBJETO DE APRENDIZAJE

Ante todo hay que tener presente que el aprendizaje de las matemáticas. Al igual que otras disciplinas, es mas efectivo si quien lo recibe está motivado. Por ello es necesario presentarle al estudiante actividades acordes con su etapa de desarrollo y que despierten su curiosidad y creatividad. Estas actividades deben estar relacionadas con experiencias de su vida cotidiana.

El objeto del aprendizaje se refiere a las competencias, definidas como “la capacidad con la que un sujeto cuenta para constituir, fundamentalmente unos referentes que permitan visualizar y anticipar énfasis en las propuestas

curriculares ya sea alrededor de proyectos pedagógicos o de trabajos a nivel de talleres dentro del área de las matemáticas.

La competencia de pensamiento matemático está constituida por las subcompetencias de: pensamiento numérico, espacial, medicional, aleatorio y lógico.

El pensamiento numérico se adquiere gradualmente y va evolucionando en la medida en que los alumnos tienen la oportunidad de pensar en los números y de usarlos en contextos significativos, y se manifiesta de diversas maneras de acuerdo con el desarrollo del pensamiento matemático, Para el desarrollo del pensamiento numérico de los niños se proponen tres aspectos básicos para orientar el trabajo del aula:

- a) comprensión de los números y de la numeración
- b) comprensión del concepto de las operaciones .
- c) cálculos con números y aplicaciones de números y operaciones .
- d) Resolución de problemas

El pensamiento espacial y geométrico debe permitir a los estudiantes comprender, examinar y analizar las propiedades y regularidades de su entorno o espacio bidimensional y tridimensional, así como las formas y figuras geométricas que se hallan en los mismos. Al mismo tiempo debe proveerles de herramientas conceptuales tales como transformaciones, traslaciones y simetrías para analizar situaciones complejas. Debe desarrollar además capacidad para argumentar acerca de las relaciones geométricas, espaciales y temporales, además de utilizar la visualización , el razonamiento espacial y la modelación geométrica para resolver problemas.

El desarrollo del pensamiento métrico debe dar como resultado en los estudiantes la comprensión de los atributos mensurables e incommensurables de los objetos y del tiempo. Así mismo, debe procurar la comprensión de los diferentes sistemas de unidades, los procesos de medición y la estimación de las

diversas magnitudes del mundo que le rodea y establecer las equivalencias entre las medidas utilizadas por nuestros ancestros y las actuales.

El desarrollo del pensamiento aleatorio debe garantizar en los estudiantes que sean capaces de enfrentar y plantear situaciones problémicas susceptibles de ser analizadas mediante la recolección sistemática y organizada de datos. Además, estos progresivamente deben desarrollar la capacidad de ordenar, agrupar y representar datos en distinta forma, seleccionar y utilizar métodos y modelos estadísticos, evaluar inferencias, hacer predicciones y tomar decisiones coherentemente con los resultados. De igual forma irán progresivamente desarrollando una comprensión de los conceptos fundamentales de la probabilidad y la aplicación de este pensamiento a otras ramas de la ciencia.

El desarrollo del pensamiento variacional es de gran trascendencia para el pensamiento matemático, porque permite en los alumnos la formulación y construcción de modelos matemáticos cada vez más complejos para enfrentar y analizar los diferentes fenómenos. Por medio de él los estudiantes adquieren progresivamente una comprensión de patrones, relaciones y funciones, así como el desarrollo de la capacidad para representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas mediante el uso del lenguaje algebraico y gráficas apropiadas.

.

7.3. OBJETO DE ENSEÑANZA

Los objetos de enseñanza o contenidos del área están agrupados en los ejes curriculares de: pensamiento y sistema numérico, pensamiento espacial y sistema geométrico, pensamiento medicinal y sistema métrico, pensamiento aleatorio y sistema de datos, pensamiento variacional y sistema analítico, pensamiento lógico y sistema de conjuntos. Cada uno de estos ejes está conformado por núcleos temáticos, entendidos estos como agrupación de contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales. (Ver cuadro de contenidos)

7.4. ENFOQUE TEÓRICO

El enfoque es sistémico con énfasis en el desarrollo del pensamiento y la solución de problemas.

Este enfoque se basa en el aspecto semántico con énfasis del pensamiento a través de los múltiples símbolos o conectores lógicos y la forma de simbolizar. Significación que se da en complejos procesos históricos, sociales y culturales, en los cuales se construyen los sujetos en y desde la lógica matemática.

En este sentido, se está planteando ir más allá de la competencia matemática como horizonte del trabajo pedagógico, incluso más allá de la competencia comunicativa, es decir, el trabajo por la construcción del significado, el reconocimiento de los actos comunicativos como unidad de trabajo, el énfasis en los casos sociales de la matemática, el ocuparse de diversos tipos de textos para plantear un aumento constante del pensamiento matemático.

Es importante enfatizar en la lectoescritura porque es a través del lenguaje que se configura el universo simbólico de cada sujeto en interacción con otros humanos y también con procesos a través de los cuales nos vinculamos al mundo real y sus saberes: proceso de transformación de la experiencia humana en significación, lo que conlleva a una perspectiva sociocultural y no solamente numerológica.

De este modo las matemáticas más que tomarlas como un sistema de signos y reglas se entienden como un patrimonio cultural de la humanidad.

7.4.1. EJES CURRICULARES

- **PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS:** El énfasis en este sistema es el desarrollo del pensamiento numérico que incluye el sentido

operacional, los conceptos, las relaciones, propiedades, problemas y procedimientos. El pensamiento numérico se adquiere gradualmente y va evolucionando en la medida en que los alumnos tienen la oportunidad de pensar en los números y de usarlos en contextos significativos. Reflexionar sobre las interacciones entre los conceptos, las operaciones y los números estimula un alto nivel del pensamiento numérico.

- **PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS:** Se hace énfasis en el desarrollo del pensamiento espacial, el cual es considerado como el conjunto de los procesos cognitivos mediante los cuales se construyen y se manipulan las representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones y sus diversas traducciones o representaciones materiales.

El componente geométrico del plan permite a los estudiantes examinar y analizar las propiedades de los espacios bidimensional y tridimensional, así como las formas y figuras geométricas que se hallan en ellos.

- **PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS:** Hace énfasis en el desarrollo del pensamiento métrico. La interacción dinámica que genera el proceso de medir entre el entorno y los estudiantes, hace que estos encuentren situaciones de utilidad y aplicaciones prácticas donde una vez más cobran sentido las matemáticas. Las actividades de la vida diaria acercan a los estudiantes a la medición y les permite desarrollar muchos conceptos y destrezas matemáticas.

El desarrollo de este componente da como resultado la comprensión, por parte del estudiante, de los atributos mensurables de los objetos y del tiempo.

- **PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS:** Hace énfasis en el desarrollo del pensamiento aleatorio, el cual ha estado presente a lo largo del tiempo, en la ciencia y en la cultura y aún en la forma del pensar cotidiano. Los fenómenos aleatorios son ordenados por la estadística y la probabilidad que ha favorecido el tratamiento de la incertidumbre en las ciencias como la biología, la medicina, la economía, la psicología, la antropología, la lingüística... y aún más, ha permitido desarrollos al interior de la misma matemática.

El plan de estudios de matemáticas garantiza que los estudiantes sean capaces de planear y resolver situaciones problemáticas susceptibles de ser analizadas mediante la recolección sistemática y organizada de datos. Además, deben estar en capacidad de ordenar y presentar estos datos y, en grados posteriores, seleccionar y utilizar métodos estadísticos para analizarlos, desarrollar y evaluar inferencias y predicciones a partir de ellos.

De igual manera, los estudiantes desarrollarán una comprensión progresiva de los conceptos fundamentales de la probabilidad.

- **PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS:** Hace énfasis en el desarrollo del pensamiento variacional. Este componente del currículo tiene en cuenta una de las aplicaciones más importantes de la matemática, cual es la formulación de modelos matemáticos para diversos fenómenos. Propone superar la enseñanza de contenidos matemáticos para ubicarse en el dominio de un campo que involucra conceptos y procedimientos ínter estructurados que permiten analizar, organizar y modelar matemáticamente situaciones y problemas tanto de la actividad práctica del hombre como de las ciencias.

7.4.2. PROCESOS MATEMÁTICOS

- a. **PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:** La capacidad para plantear y resolver problemas debe ser una de las prioridades del currículo de matemáticas. Los planes de estudio deben garantizar que los estudiantes desarrollen herramientas y estrategias para resolver problemas de carácter matemática. También es importante desarrollar un espíritu reflexivo acerca del proceso que ocurre cuando se resuelve un problema o se toma una decisión.
- b. **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO:** El currículo de matemáticas de cualquier institución debe reconocer que el razonamiento, la argumentación y la demostración constituyen piezas fundamentales de la actividad matemática. Para ello deben conocer y ser capaces de identificar diversas formas de razonamiento y métodos de demostración.
- c. **COMUNICACIÓN MATEMÁTICA:** Mediante la comunicación de ideas, sean de índole matemática o no, los estudiantes consolidan su manera de pensar. Para ello, el currículo incluye actividades que les permita comunicar a los demás sus ideas matemáticas de forma coherente, clara y precisa.

El enfoque del pensamiento matemático implica el manejo de una pedagogía y una didáctica especial del área de acuerdo a los procesos aplicados y al conocimiento adquirido que le permita su entorno.

La formulación, comprensión, análisis, selección y resolución de problemas han sido considerados como elementos importantes en el desarrollo de las matemáticas y en el estudio del conocimiento matemático para llegar a la construcción de éste, utilizando recursos existentes en el municipio e integrando los distintos sistemas en los quehaceres de la vida cotidiana.

7.5. FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO

EL CONSTRUCTIVISMO SISTÉMICO: En los últimos años, los nuevos planteamientos de la filosofía de las matemáticas, el desarrollo de la educación matemática y los estudios sobre sociología del conocimiento, entre otros factores, han originado cambios profundos en las concepciones acerca de las matemáticas. Ha sido importante este cambio, el reconocer que el conocimiento matemático representa las experiencias de personas que interactúan en entornos culturales y períodos históricos particulares y que además, es en el sistema escolar donde tiene lugar gran parte de la formación matemáticas de las nuevas generaciones y por ello la escuela debe promover las condiciones para que ellos lleven a cabo la construcción de los conceptos matemáticos.

El conocimiento matemático es considerado hoy como una actividad social que debe tener en cuenta los intereses y la afectividad del niño y del joven; debe ofrecer respuestas a una multiplicidad de opciones e intereses que permanentemente surgen y se entrecruzan en el mundo actual. Su valor principal está en que organiza y da sentido a una serie de prácticas donde hay que dedicar esfuerzo individual y colectivo. Esta tarea conlleva una gran responsabilidad, puesto que las matemáticas son una herramienta intelectual cuyo dominio proporciona privilegios y ventajas intelectuales.

El constructivismo considera que las matemáticas son una creación de la mente humana y que únicamente tienen existencia real aquellos objetos matemáticos que pueden ser contruidos por procedimientos finitos a partir de objetos primitivos.

Según Georg Cantor “la esencia de las matemáticas es su libertad. Libertad para construir, libertad para hacer hipótesis”.

El constructivismo matemático es muy coherente con la pedagogía activa y se apoya en la psicología genética; se interesa por las condiciones en las cuales la mente realiza la construcción de conceptos matemáticos, por la forma como los

organiza en estructuras y por la aplicación que les da ; todo ello tiene consecuencias inmediatas en el papel que juega el estudiante en la generación y desarrollo de sus conocimientos. No basta con que el maestro haya hecho las construcciones mentales, en eso nada ni nadie lo puede reemplazar.

El estudio, el descubrir, la atención a las formas como se realizan en la mente las construcciones y las intuiciones matemáticas es un rasgo característico del constructivismo.

7.6. IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS

Se incluyen los conceptos de didáctica y pedagogía que llevan implícitas las estrategias, las competencias y métodos de enseñanza, aquí se organiza el campo propicio para lograr el conocimiento del pensamiento matemático.

- La pedagogía y la didáctica parten sobre la reflexión y el análisis de la vida cotidiana o mundo de la vida como el punto de partida y llegada donde se reconstruye y transforma lo teórico con base en los ejes temáticos, para facilitar la construcción de un nuevo conocimiento.
- El aprendizaje de la calidad del pensamiento matemático será significativo , si el maestro se compromete como miembro activo de la comunidad, porque de acuerdo a su quehacer pedagógico y la utilización de estrategias puede educar y reformar en la enseñanza de las matemáticas.
- Hacer énfasis en los procesos de construcción sistémico, debe ser comunicativo donde se tenga en cuenta los conocimientos previos del estudiante y hacer conexión con lo nuevo, para orientarlo y conducirlo a un conocimiento más científico.
- Crear las condiciones necesarias para el desarrollo de los procesos de la acción constructiva, organización de las actividades que no sean solamente en el aula de clase

Organización del proyecto de las olimpiadas del saber, como estrategia para

vincular a la comunidad educativa de la institución educativa.

- Acciones metodológicas significativas, teniendo en cuenta conocimientos nuevos, preguntas, procesos, más que las respuestas.
- El lenguaje debe expresarse en forma natural y asequible para luego perfeccionarlo hasta llegar a un lenguaje científico.
- La evaluación debe ser un proceso reflexivo, y valorativo de la cotidianidad donde juega un papel regulador, orientador, motivador y dinámico de la acción educativa.

INTENSIDAD HORARIA SEMANAL.

GRADOS	I.H.S.
1°	4
2°	4
3°	4
4°	4
5°	4
6°	5
7°	5
8°	5
9°	5

AREA: MATEMÁTICAS GRADO 1°

EJES	ESTANDARES	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.	Reconoce significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros). Describe, compara y cuantifica situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los números del 0 al 9 (33%) Identifica los números del 0 al 9 (33%) Escribe los números del 0 al 9 (33%) Describe situaciones con números en diferentes contextos (33%) Compara situaciones con números en diferentes contextos (33%) Cuantifica situaciones con números en diferentes contextos (33%) 	1
PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir). Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración. Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce en los objetos propiedades que se pueden medir (50%) Clasifica objetos según atributos que se pueden medir (50%) Reconoce que es un conjunto (40%) Describe situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos (60%) 	2
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.	Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los elementos de una suma (10%) Resuelve operaciones aditivas (40%) Identifica los elementos de una sustracción (10%) Resuelve restas con dos dígitos (40%) 	3
PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS	Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir). Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.	Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir). Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifico figuras geométricas (40%) Dibuja figuras geométricas (60%) Reconoce secuencias de números y figuras geométricas (40%) Construye secuencias de números y figuras geométricas (60%) 	4

AREA MATEMATICAS GRADO 2

EJES	ESTANDAR	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO
PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS	Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.	-Describe, compara y cuantifica situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones. -Reconoce el significado del número en diferentes contextos. -Reconoce propiedades de los números par, impar, ser etc. Y relaciones entre ellos (ser mayor que ser menor que ser múltiplo de ser divisible por en diferentes contextos)	-Describe, comprara y cuantifica situaciones con números en diferentes contextos y representaciones 30%. -Reconoce propiedades de los números ser par e impar etc. Y relaciones entre ellos 35%. -Usa representaciones principales concretas y pictóricas para realizar equivalencia de números en las diferentes unidades del sistema decimal 35%	PRIMERO
PENSAMIENTO METRICO Y SISTEMA DE MEDIDAS	Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrario y algunos estandarizados de acuerdo con el contexto	-Describe situaciones de medición utilizando fracciones. -Reconoce el significado del número en diferentes contextos como medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros. -Describe situaciones que requiere el uso de las medidas relativas.	-Conoce los sistemas de medidas 35%. -Identifica y compara los sistemas de medidas 30%. -Clasifica los sistemas de medidas según su aplicabilidad 35%	SEGUNDO
PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMA GEOMETRICO	Reconozco congruencia y semejanzas entre figuras ampliar y reducir.	-Reconoce congruencia y semejanza entre figuras ampliar y reducir. -Representa el espacio circundante para establecer relaciones espaciales. Desarrolla habilidades para relacionar dirección distancia y posición en el espacio.	-Reconoce la congruencia y semejanzas entre figuras ampliar y reducir 50%. -Representa y se ubica en el espacio circundante 50%	TERCERO
PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMA ALGEBRAICO Y ANALITICO	Reconozco, describo y construyo situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.	- Describe cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas. -Reconoce y genera equivalencia entre expresiones numéricas y describo como cambia los símbolos aunque el valor siga igual.	-Describe cualitativamente situaciones de cambios y variación utilizando el lenguaje natural dibujos y gráficos 30%. -Representa datos relativos a mi entorno utilizando objetos concretos, pentagramas y diagramas de barra 30%. -Reconoce y genera equivalencia entre expresiones numéricas y describo como cambia los símbolos aunque el valor quede igual 40%	CUARTO

AREA MATEMATICAS

GRADO 3

EJES	ESTANDAR	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO
PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS	Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.	-Describe, compara y cuantifica situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones. -Reconoce el significado del número en diferentes contextos. -Reconoce propiedades de los números par, impar, ser etc. Y relaciones entre ellos (ser mayor que ser menor que ser múltiplo de ser divisible por en diferentes contextos)	-Describe, comprara y cuantifica situaciones con números en diferentes contextos y representaciones 30%. -Reconoce propiedades de los números ser par e impar etc. Y relaciones entre ellos 35%. -Usa representaciones principales concretas y pictóricas para realizar equivalencia de números en las diferentes unidades del sistema decimal 35%	PRIMERO
PENSAMIENTO METRICO Y SISTEMA DE MEDIDAS	Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrario y algunos estandarizados de acuerdo con el contexto	-Describe situaciones de medición utilizando fracciones. -Reconoce el significado del número en diferentes contextos como medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros. -Describe situaciones que requiere el uso de las medidas relativas.	-Conoce los sistemas de medidas 35%. -Identifica y compara los sistemas de medidas 30%. -Clasifica los sistemas de medidas según su aplicabilidad 35%	SEGUNDO
PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMA GEOMETRICO	Reconozco congruencia y semejanzas entre figuras ampliar y reducir.	-Reconoce congruencia y semejanza entre figuras ampliar y reducir. -Representa el espacio circundante para establecer relaciones espaciales. Desarrolla habilidades para relacionar dirección distancia y posición en el espacio.	-Reconoce la congruencia y semejanzas entre figuras ampliar y reducir 50%. -Representa y se ubica en el espacio circundante 50%	TERCERO
PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMA ALGEBRAICO Y ANALITICO	Reconozco, describo y construyo situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.	- Describe cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas. -Reconoce y genera equivalencia entre expresiones numéricas y describo como cambia los símbolos aunque el valor siga igual.	-Describe cualitativamente situaciones de cambios y variación utilizando el lenguaje natural dibujos y gráficos 30%. -Representa datos relativos a mi entorno utilizando objetos concretos, pentagramas y diagramas de barra 30%. -Reconoce y genera equivalencia entre expresiones numéricas y describo como cambia los símbolos aunque el valor quede igual 40%	CUARTO

AREA MATEMATICAS GRADO 4

EJES	ESTANDARES	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO
Pensamiento numérico y sistemas numéricos	Identifico, interpreto y utilizo fracciones, decimales, potencias, raíces y proporcionalidad, en la formulación y solución de problemas.	Identifica y usa medidas relativas en distintos contextos	Identifica medidas relativas en distintos contextos 40% Usa medidas relativas en distintos contextos 60%	1
		Resuelve y formula problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones	Conoce propiedades de los números naturales 20% Realiza operaciones con números naturales (suma, resta, multiplicación y división) 45% Resuelve y formula problemas donde se realizan operaciones con números naturales 35%	
		Usa diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas	Usa diversas estrategias de cálculo para resolver problemas en situaciones aditivas 50% Usa diversas estrategias de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas 50%	
Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Comparo y clasifico objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus componentes y características, utilizando sistemas de coordenadas.	Compara y clasifica figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.	Compara figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características. Clasifica figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.	
Pensamiento métrico y sistemas de medidas	Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.	Selecciona unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.	Conoce unidades convencionales y estandarizadas de medición. 40% Utiliza las diferentes unidades de medidas en diferentes contextos.60%	
		Relaciona y compara el sistema de magnitudes tradicionales (milla, cabuya, legua, paso, vara, cuarta, mano, cántaro, onza, fanega, lata, etc.) con sistemas de medidas estandarizadas.	Relaciona y compara el sistema de magnitudes tradicionales (milla, cabuya, legua, paso, vara, cuarta, mano, cántaro, onza, fanega, lata, etc.) con sistemas de medidas estandarizadas. 100%	

EJES	ESTANDARES	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADENICO
Pensamiento numérico y sistemas numéricos	Identifico, interpreto y utilizo fracciones, decimales, potencias, raíces y proporcionalidad, en la formulación y solución de problemas.	Resuelve y formula problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.	Resuelve problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación. 50% Formula problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.50%	2
		Usa diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones multiplicativas	Usa diversas estrategias de cálculo para resolver problemas en situaciones multiplicativas. 50% Usa diversas estrategias de estimación para resolver problemas en situaciones multiplicativas. 50%	
Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Comparo y clasifico objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus componentes y características, utilizando sistemas de coordenadas.	Identifica, representa y utiliza ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.	Identifica los diferentes tipos de ángulos y sus componentes. 40% Identifica figuras bidimensionales, características y sus componentes. 60%	
Pensamiento métrico y sistemas de medidas	Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.	Diferencia y ordena, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias)	Identifica diferentes unidades de medidas de longitud (múltiplos y submúltiplos del metro)40% Utiliza en contexto las diferentes unidades de medidas de longitud (múltiplos y submúltiplos del metro)60%	3
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Interpreto información presentada en tablas y gráficas, y realizo predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Interpreta información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).	Interpreta información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). 100%	
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos	Describo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Representa y relaciona patrones numéricos con tablas y reglas verbales	Describo patrones de variación en una secuencia numérica. 34% Describo patrones de variación en una geométrica.33% Describo patrones de variación en una secuencia gráfica.33%	

EJES	ESTANDARES	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADENICO
Pensamiento numérico y sistemas numéricos	Identifico, interpreto y utilizo fracciones, decimales, potencias, raíces y proporcionalidad, en la formulación y solución de problemas.	Interpreta las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones	Identifica fracciones, sus características y componentes.15% Escribe el nombre de fracciones en letras.15% Interpreta fracciones.25% Realiza operaciones con fracciones.45%	3
		Identifica la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.	Identifica la potenciación.10% Identifica la radicación.10% Calcula potencias. 40% Calcula raíces.40%	
		Justifica regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones	Justifico regularidades y propiedades de los números. Interpreto relaciones entre números. Realizo y aplico operaciones entre números.	
Pensamiento métrico y sistemas de medidas	Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.	Diferencia y ordena, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (áreas de superficies, amplitud de ángulos). Utiliza diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior. Reconoce el uso de algunas magnitudes (longitud, área,) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas. Describe y argumenta relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas	Diferencia y ordena, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (áreas de superficies, amplitud de ángulos)20% Utiliza diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior.40% Reconoce el uso de algunas magnitudes (longitud, área,) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.20% Describe y argumenta relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.20%	
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Interpreto información presentada en tablas y gráficas, y realizo predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Compara diferentes representaciones del mismo conjunto de datos. Conjetura y pone a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Compara diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.30% Realizo predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.35% Conjetura y pone a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.35%	

EJES	ESTANDARES	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADENICO
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos	Describo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Predice patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Describo patrones de variación en una secuencia numérica. 34% Describo patrones de variación en una geométrica.33% Describo patrones de variación en una secuencia gráfica.33%	3
Pensamiento numérico y sistemas numéricos	Identifico, interpreto y utilizo fracciones, decimales, potencias, raíces y proporcionalidad, en la formulación y solución de problemas.	Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes	Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes	4
		Justifica el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades	Justifica el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades	
		Identifica, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos	Identifica, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos	
Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Comparo y clasifico objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus componentes y características, utilizando sistemas de coordenadas.	Compara y clasifica objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.	Identifica diferentes tipos de solidos.60% Conoce los componentes y características de los solidos.40%	
		Construye y descompone figuras y sólidos a partir de condiciones dadas	Construye y descompone figuras y sólidos a partir de condiciones dadas. 100%	
Pensamiento métrico y sistemas de medidas	Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.	Diferencia y ordena, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos). Reconoce el uso de algunas magnitudes (volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.	Reconoce y utiliza diferentes unidades de volumen y capacidad.34% Reconoce y utiliza diferentes unidades de peso y masa.33% Reconoce y utiliza diferentes unidades de tiempo.33%	

EJES	ESTANDARES	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADENICO
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Interpreto información presentada en tablas y gráficas, y realizo predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Describe la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la compara con la manera como se distribuyen en otros conjuntos de datos.	Describe la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la compara con la manera como se distribuyen en otros conjuntos de datos.100%	
		Resuelve y formula problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.	Resuelve y formula problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.100%	
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos	Describo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Describe e interpreta variaciones representadas en gráficos	Describo patrones de variación en una secuencia numérica. 34% Describo patrones de variación en una geométrica.33% Describo patrones de variación en una secuencia gráfica.33%	

AREA MATEMATICAS GRADO 5

EJES	ESTANDARES	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADENICO
Pensamiento numérico y sistemas numéricos	Identifico, interpreto y utilizo fracciones, decimales, potencias, raíces y proporcionalidad, en la formulación y solución de problemas.	identifica y usa medidas relativas en distintos contextos	Identifica medidas relativas en distintos contextos 40% Usa medidas relativas en distintos contextos 60%	1°
		Resuelve y formula problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones	Conoce propiedades de los números naturales 20% Realiza operaciones con números naturales (suma, resta, multiplicación y división) 45% Resuelve y formula problemas donde se realizan operaciones con números naturales 35%	1°
		Resuelva y formula problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación	Resuelve problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación. 50% Formula problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación. 50%	1°
		Identifica la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos	Identifica la potenciación. 10% Identifica la radicación. 10% Calcula potencias. 40% Calcula raíces. 40%	1°
		Usa diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.	Usa diversas estrategias de cálculo para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas 50% Usa diversas estrategias de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas 50%	1°
		Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones	Justifico regularidades y propiedades de los números. Interpreto relaciones entre números. Realizo y aplico operaciones entre números.	1°
Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Comparo y clasifico objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus componentes y características, utilizando sistemas de coordenadas.	Utiliza sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales	Reconoce e identifica el plano cartesiano. 30% Localiza coordenadas en el plano cartesiano. 70%	1°
		Identifica, representa y utiliza ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas	Identifica los diferentes tipos de ángulos y sus componentes. 40% Identifica figuras bidimensionales, características y sus componentes. 60%	1°

EJES	ESTANDARES	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADENICO
Pensamiento métrico y sistemas de medidas	Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.	Diferencia y ordena, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos).	Identifica diferentes unidades de medidas de longitud (múltiplos y submúltiplos del metro)10% Utiliza en contexto las diferentes unidades de medidas de longitud (múltiplos y submúltiplos del metro)30% Reconoce y utiliza las unidades de tiempo.30% Identifica los tipos de ángulos según su amplitud.30%	1°
		Selecciona unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones	Conoce unidades convencionales y estandarizadas de medición. 40% Utiliza las diferentes unidades de medidas en diferentes contextos.60%	1°
		Relaciona y compara el sistema de magnitudes tradicionales (milla, cabuya, legua, paso, vara, cuarta, mano, cántaro, onza, fanega, lata, ect) con sistemas de medidas estandarizadas	Relaciona y compara el sistema de magnitudes tradicionales (milla, cabuya, legua, paso, vara, cuarta, mano, cántaro, onza, fanega, lata, ect) con sistemas de medidas estandarizadas. 100%	1°
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Interpreto información presentada en tablas y gráficas, y realizo predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Representa datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).	Conoce estrategias de recolección y organización de datos.20% Representa datos a través de diferentes graficas (diagrama de barras, líneas y circulares).40% Interpreta información representada en tablas y graficas. 40%	1°
		Interpreta información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).	Interpreta información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). 100%	1°
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos	Describo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Representa y relaciona patrones numéricos con tablas y reglas verbales	Describo patrones de variación en una secuencia numérica. 34% Describo patrones de variación en una geométrica.33% Describo patrones de variación en una secuencia gráfica.33%	1°
Pensamiento numérico y sistemas numéricos	Identifico, interpreto y utilizo fracciones, decimales, potencias, raíces y proporcionalidad, en la formulación y solución de problemas.	Identifica, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos	Identifica, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.100%	2°

EJES	ESTANDARES	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADENICO
Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Comparo y clasifico objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus componentes y características, utilizando sistemas de coordenadas.	Compara y clasifica figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características	Compara figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características. Clasifica figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.	2°
		Construye y descompone figuras y sólidos a partir de condiciones dadas	Construye y descompone figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.100%	2°
Pensamiento métrico y sistemas de medidas	Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.	Diferencia y ordena, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (áreas de superficies, duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos)	Reconoce e identifica las unidades de medidas de área.100%	2°
		Utiliza diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior de algunos cuerpos sólidos	Utiliza diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior de algunos cuerpos sólidos.100%	2°
		Describe y argumenta relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.	Describe y argumenta relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.100%	2°
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Interpreto información presentada en tablas y gráficas, y realizo predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Compara diferentes representaciones del mismo conjunto de datos	Compara diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.100%	2°
		Interpreta información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).	Interpreta información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). 100%	2°
		Usa e interpreta la media (o promedio) y la mediana y compara lo que indican.	Usa e interpreta la media (o promedio) y compara lo que indica.50% Usa e interpreta la mediana y compara lo que indica.50%	2°

EJES	ESTANDARES	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADENICO
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos	Describo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Describe e interpreta variaciones representadas en gráficos.	Describe variaciones representadas en gráficos.60% Interpreta variaciones representadas en gráficos.40%	2°
		Predice patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica. Representa y relaciona patrones numéricos con tablas y reglas verbales.	Describo patrones de variación en una secuencia numérica. 34% Describo patrones de variación en una geométrica.33% Describo patrones de variación en una secuencia gráfica.33%	2°
Pensamiento numérico y sistemas numéricos	Identifico, interpreto y utilizo fracciones, decimales, potencias, raíces y proporcionalidad, en la formulación y solución de problemas.	Interpreta las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones	Identifica fracciones, sus características y componentes.15% Escribe el nombre de fracciones en letras.15% Interpreta fracciones.25% Realiza operaciones con fracciones.45%	3°
		Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes	Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.100%	3°
Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Comparo y clasifico objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus componentes y características, utilizando sistemas de coordenadas.	Identifica y justifica relaciones de congruencia y semejanza entre figuras	Identifica y justifica relaciones de congruencia entre figuras.50% Identifica y justifica relaciones de semejanza entre figuras.50%	3°
		Conjetura y verifica los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños	Conjetura y verifica los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.100%	3°
Pensamiento métrico y sistemas de medidas	Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.	Describe y argumenta relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas	Describe y argumenta relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.100%	3°
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Interpreto información presentada en tablas y gráficas, y realizo predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Conjetura y pone a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Conjetura y pone a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.100%	3°
		Describe la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la compara con la manera como se distribuyen en otros conjuntos de datos	Describe la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la compara con la manera como se distribuyen en otros conjuntos de datos.100%	3°

EJES	ESTANDARES	COMPETENCIAS	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos	Describo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Representa y relaciona patrones numéricos con tablas y reglas verbales	Describe patrones de variación en una secuencia numérica. 34% Describo patrones de variación en una geométrica.33% Describo patrones de variación en una secuencia gráfica.33%	3°
Pensamiento numérico y sistemas numéricos	Identifico, interpreto y utilizo fracciones, decimales, potencias, raíces y proporcionalidad, en la formulación y solución de problemas.	Resuelve y formula problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas Modela situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa	Reconoce la relación entre magnitudes.10% Resuelve y formula problemas en situaciones de proporcionalidad directa.30% Resuelve y formula problemas en situaciones de proporcionalidad inversa.30% Modela situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.30%	4°
Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Comparo y clasifico objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus componentes y características, utilizando sistemas de coordenadas.	Compara y clasifica objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.	Identifica diferentes tipos de sólidos.60% Conoce los componentes y características de los sólidos.40%	4°
		Construye objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.	Construye objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.100%	4°
Pensamiento métrico y sistemas de medidas	Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.	Diferencia y ordena, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos)	Reconoce y utiliza diferentes unidades de volumen y capacidad.34% Reconoce y utiliza diferentes unidades de peso y masa.33% Reconoce y utiliza diferentes unidades de tiempo.33%	4°
		Utiliza y justifica el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.	Utiliza y justifica el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.100%	4°

EJES	ESTANDARES	COMPETENCIAS	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADENICO
Pensamiento métrico y sistemas de medida	Selección de unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones	Utiliza diferentes procedimientos de cálculo para hallar el volumen de algunos cuerpos sólidos. Justifica relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos.	Utiliza diferentes procedimientos de cálculo para hallar el volumen de algunos cuerpos sólidos.60% Justifica relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos.40%	4°
		Reconoce el uso de algunas magnitudes (volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.	Reconoce el uso de algunas magnitudes (volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas. 50% Reconoce el uso de algunas magnitudes (volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones multiplicativas. 50%	4°
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Interpreto información presentada en tablas y gráficas, y realizo predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos	Resuelve y formula problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.	Resuelve problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.40% Formula problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.60%	4°
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos	Describo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Analiza y explica relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales.	Analiza y explica relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales.100%	4°
		Construye igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.	Construye igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.100%	4°

AREA MATEMATICAS GRADO 6 SEDE: PRINCIPAL Y SUBSEDE

EJES	ESTANDARES	COMPETENCIAS	INDEICADORES DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO
Pensamiento numérico y sistemas numéricos	Identifico, interpreto y utilizo fracciones, decimales, potencias, raíces y proporcionalidad, en la formulación y solución de problemas.	Resuelve y formula problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.60% Formula problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.40% 	1°
		Resuelve y formula problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce propiedades de la potenciación.15% Reconoce propiedades de la radicación.15% Aplica propiedades de la potenciación para la solución de problemas.35% Aplica propiedades de la radicación para la solución de problemas.35% 	1°
Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Comparo y clasifico objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus componentes y características, utilizando sistemas de coordenadas.	Identifica características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana. Identifica características de localización de objetos en sistemas de representación geográfica. 	1°
Pensamiento métrico y sistemas de medida	Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.	Identifica relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.100% 	1°
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Interpreto información presentada en tablas y gráficas, y realizo predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Interpreta, produce y compara representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)34% Produce representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)33% Compara representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)33% 	1°

EJES	ESTANDARES	COMPETENCIAS	INDEICADORES DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos	Describo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Reconoce el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).	Reconoce el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio y variación.100%	1°
	Identifico, interpreto y utilizo fracciones, decimales, potencias, raíces y proporcionalidad, en la formulación y solución de problemas.	Utiliza números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida Reconoce y generaliza propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos	Identifica y realiza operaciones con fracciones.30% Identifica y realiza operaciones con decimales.30% Aplica razones y porcentajes en la solución de problemas.40% Reconoce propiedades de números racionales.35% Utiliza y aplica operaciones entre números racionales en solución de problemas.65%	2° 2°
Pensamiento numérico y sistemas numéricos		Resuelve y formula problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación	Resuelve y formula problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números.25% Resuelve y formula problemas utilizando propiedades básicas de la adición.15% Resuelve y formula problemas utilizando propiedades básicas de la sustracción. 15% Resuelve y formula problemas utilizando propiedades básicas de la multiplicación. 15% Resuelve y formula problemas utilizando propiedades básicas de la división. 15% Resuelve y formula problemas utilizando propiedades básicas de la potenciación. 15%	2°
		Formula y resuelve problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos	Formula y resuelve problemas en situaciones aditivas en diferentes contextos y dominios numéricos. 50% Formula y resuelve problemas en situaciones multiplicativas en diferentes contextos y dominios numéricos. 50%	2°

	ESTANDARES	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO
Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Comparo y clasifico objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus componentes y características, utilizando sistemas de coordenadas.	Clasifica polígonos en relación con sus propiedades	Clasifica polígonos en relación con sus propiedades. 100%	2°
		Resuelve y formula problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales	Resuelve y formula problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza usando representaciones visuales. 50% Resuelve y formula problemas que involucren relaciones y propiedades de congruencia usando representaciones visuales. 50%	2°
Pensamiento métrico y sistemas de medidas	Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.	Utiliza técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	Utiliza técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas con medidas dadas. 50% Utiliza técnicas y herramientas para la construcción de cuerpos con medidas dadas. 50%	2°
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Interpreto información presentada en tablas y gráficas, y realizo predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Compara e interpreta datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	Interpreta datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). 60% Compara datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). 40%	2°
		Resuelve y formula problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares.	Resuelve y formula problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares. 100%	2°
Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos	Describo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Analiza las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.	Conoce y aplica las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal en contextos aritméticos y geométricos. 40% Conoce y aplica las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de proporcionalidad directa en contextos aritméticos y geométricos. 30% Conoce y aplica las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos. 30%	2°

EJES	ESTANDARES	COMPETENCIAS	INDECADORES DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADENICO
Pensamiento numérico y sistemas numéricos	Identifico, interpreto y utilizo fracciones, decimales, potencias, raíces y proporcionalidad, en la formulación y solución de problemas.	Justifica procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.	Justifica procedimientos aritméticos utilizando las propiedades de las operaciones.50% Justifica procedimientos aritméticos utilizando las relaciones de las operaciones.50%	3°
		Justifica el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.	Justifica el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad inversa. 50% Justifica el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa. 50%	3°
Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Comparo y clasifico objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus componentes y características, utilizando sistemas de coordenadas.	Representa objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.	Representa objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas. 100%	3°
Pensamiento métrico y sistemas de medidas	Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.	Calcula áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.	Calcula áreas a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos. 50% Calcula volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos. 50%	3°
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Interpreto información presentada en tablas y gráficas, y realizo predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Usa medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.	Usa medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. 100%	3°
Pensamiento de variación y sistemas algebraicos y analíticos	Describo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Identifica las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.	Identifica las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan. 100%	3°

EJES	ESTANDARES	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADENICO
Pensamiento numérico y sistemas numéricos	Identifico, interpreto y utilizo fracciones, decimales, potencias, raíces y proporcionalidad, en la formulación y solución de problemas.	Justifica la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.	Justifica la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas. 100%	4°
		Reconoce argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.	Reconoce argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo. 100%	4°
Pensamiento espacial y sistemas geométricos	Comparo y clasifico objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus componentes y características, utilizando sistemas de coordenadas.	Identifica y describe figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales. Predice y compara los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.	Identifica y describe figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales. 50% Predice y compara los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.	4°
				4°
Pensamiento métrico y sistemas de medidas	Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.	Resuelve y formula problemas que requieren técnicas de estimación.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas que requieren técnicas de estimación. 60% Formula problemas que requieren técnicas de estimación. 40% 	4°
Pensamiento aleatorio y sistemas de datos	Interpreto información presentada en tablas y gráficas, y realizo predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	Usa modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.	<ul style="list-style-type: none"> Construye diagramas de árbol. 40% Predice posibilidad de ocurrencia de un evento a travez del diagrama de árbol. 60% 	4°
Pensamiento de variación y sistemas algebraicos y analíticos	Describo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.	Utiliza métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones. 100% 	4°

AREA MATEMATICAS GRADO 7 SEDE: PRINCIPAL Y SUBSEDE

EJES	ESTANDARES	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.	Resuelve y formula problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación	Lee e interpreta las ideas matemáticas expresadas a través de símbolos. (33%) Justifica sus respuestas, procedimientos o estrategias en el proceso de resolver ecuaciones. (33%) Construye un enunciado verbal o simbólico a partir de la formulación de un problema. (33%)	Primero
		Justifica la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal	Emplea diferentes representaciones para un número racional. (50%) Interpreta situaciones y problemas que involucran los números racionales. (50%)	Primero
		Formula y resuelve problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.	Reconoce y usa conexiones entre ideas matemáticas respecto a los números signados y relativos en vía de conceptualizar a los números enteros. (50%) Entiende cómo se conectan y construyen las ideas matemáticas, unas a partir de otras, para conformar el sistema de números enteros. (50%)	Primero
		Justifica la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas. Establece conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores. Predice y compara los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.	Propone enunciados de problemas asociados a ecuaciones aditivas. (50%) Busca estrategias para resolver problemas que involucren operaciones con números racionales. (50%) Hace cálculos de operaciones de números racionales utilizando calculadoras. (100%) Formula y comprueba conjeturas acerca de los resultados de reflexiones, homotecias, simetrías, de la composición de movimientos rígidos y de la solución de problemas geométricos. (50%) Visualiza transformaciones simples para crear y descubrir patrones. (50%)	Segundo Primero
PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	Identifico, clasifico y represento objetos bidimensionales y tridimensionales, realizando transformaciones rígidas y homotecias			

EJES	ESTANDARES	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO
		Clasifica polígonos en relación con sus propiedades	Utiliza vocabulario, imágenes, diagramas y simbolismo geométricos, para describir propiedades de los polígonos regulares. (100%)	Segundo
		Resuelve y formula problemas usando modelos geométricos.	Usa propiedades y relaciones de figuras geométricas y la aplicación de movimientos de congruencia y de semejanza a figuras, para resolver problemas.	Segundo
PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas, calculando áreas y volúmenes e identificando relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud	Utiliza técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.	Identifica y describe figuras y cuerpos generados por cortes rectos y trasversales, de objetos tridimensionales. (100 %)	Tercero
		Calcula áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos	Usar nociones básicas para obtener el área superficial y el volumen de prismas, cilindros, pirámides, conos y esferas. (50%) Interpreta información gráfica sobre medición de longitud y área, volumen y capacidad. (50%)	Tercero
		Resuelve y formule problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas)	Utiliza instrumentos como regla, compás, escuadra y transportador para resolver y formular problemas escalares. (50%) Comprender los conceptos sobre los cuales se apoyan estas construcciones. (50%)	Cuarto
		Identifica relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud	Relaciona las diferentes unidades de área, volumen, capacidad, masa y tiempo del sistema internacional y hace conversiones entre las diferentes unidades. (100%)	Cuarto
PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas,	Reconoce la relación entre un conjunto de datos y su representación	Describe y representa gráficamente situaciones relacionadas con la construcción de conjuntos y sus operaciones. (100%)	Cuarto

EJES	ESTANDAR	INDICADOR DE COMPETENCIAS	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO.
	diagramas de barras, diagramas circulares y de líneas y Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento	Usa modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento	Interpreta y resuelve situaciones de conteo usando diagramas de árbol. (100%)	Cuarto
		Conjetura acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad	Lee y escribe ideas matemáticas sobre conteo y probabilidad y las interpreta. (33%) Distingue entre permutaciones y combinaciones analizando una situación respecto a la necesidad de tener en cuenta en el arreglo considerado. (33%) Propone y resuelve situaciones que se enmarcan en modelos de conteo o de operaciones entre conjuntos. (33%)	Cuarto
		Predice y justifica razonamientos y conclusiones usando información estadística	Justifica como se llega a la solución de un problema de conteo. (50%) Formula problemas a partir de hechos matemáticos o cotidianos, ligados a situaciones de conteo. (50%)	Cuarto
PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALITICOS	Reconozco y analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos.	Describe y representa situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).	Formula y resuelve problemas de la vida diaria usando conceptos de razón, proporción, regla de tres, porcentaje, interés simple y repartos proporcionales. (100%)	Tercero
		Analiza las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos	Formula hipótesis, hace conjeturas y predicciones sobre el comportamiento de dos magnitudes en una gráfica. (50%) Comprende y usa el significado de la proporcionalidad directa e inversa de magnitudes y utiliza diferentes procedimientos para efectuar cálculos de proporcionalidad. (50%)	Tercero
		Identifica las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan	Utiliza vocabulario, imágenes, diagramas y símbolos para describir situaciones de proporcionalidad y sus propiedades y aplicaciones. (100%)	Tercero

AREA MATEMATICAS GRADO 8 SEDE: PRINCIPAL Y SUBSEDE

EJES	ESTANDARES	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.	Utiliza números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	Plantea y soluciona situaciones donde intervienen números reales. (33%) Clasifica cantidades racionales e irracionales. (33%) Identifica el conjunto de los números reales como la unión de racionales e irracionales. (33%)	Primero
		Resuelve problemas y simplifica cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.	Desarrolla habilidades en el cálculo y aplicación de las operaciones en los números reales e irracionales. (50%) Aplica las propiedades de las operaciones en los conjuntos numéricos. (50%)	Primero
		Identifica y utiliza la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas	Identifica y utiliza la potenciación y la radicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas. (50%) Identifica y utiliza la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas. (50%)	Segundo
PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.	Conjetura y verifica propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.	Identifica las diferentes transformaciones en el plano. (33%) Realiza transformaciones en el plano. (33%) Analiza las propiedades geométricas de las figuras a través de las transformaciones. (33%)	Primero
PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos y justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias	Aplica y justifica criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.	Analiza la congruencia y semejanza de figuras utilizando las transformaciones. (50%) Aplica criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución de problemas. (50%)	Segundo
		Generaliza procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.	Deduce y aplica las fórmulas de área superficial y volumen de prismas y pirámides. (33%) Relaciona volúmenes de cuerpos geométricos. (33%) Soluciona problemas donde se aplican conceptos de área superficial y volumen. (33%)	Tercero

EJES	ESTANDARES	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO
PENSAMIENT O MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos y justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias	Selecciona y usa técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. (50%) • Usa técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. (50%) 	Tercero
PENSAMIENT O ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	Utilizo el pensamiento aletario y el sistema de datos en la resolución de situaciones cotidianas	Reconoce cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.	Construye una distribución de frecuencias. (50%) Tabula los datos y construye una distribución de frecuencias. (50%).	Cuarto
		Interpreta analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.	Distingue los diferentes tipos de frecuencia. (50%) Interpreta analítica información estadística. (50%)	Cuarto
		Interpreta y utiliza conceptos de media, mediana y moda y explicito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.	Interpreta las medidas representativas. (50%) Calcula media, mediana y moda en datos agrupados. (50%)	Cuarto
		Selecciona y usa algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón).	Selecciona algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa. (50%) Usa algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa. (50%)	Segundo
PENSAMIENT O VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS	Uso el pensamiento variacional y el sistema de datos para resolver y proponer problemas cotidianos.	Identifica relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.	Identifica relaciones entre gráficas y ecuaciones algebraicas. (50%) Identifica y clasifica expresiones algebraicas. (50%)	Cuarto

EJES	ESTANDAR	COMPETENCIAS	INDICADORES DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO
PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALITICOS	Uso el pensamiento variacional y el sistema de datos para resolver y proponer problemas cotidianos.	Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	Identifica monomios y polinomios. (50%) Realiza sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con expresiones algebraicas. (50%)	Segundo
		Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.	Aplica los diferentes casos de factorización en problemas geométricos. (50%) Efectúa operaciones con fracciones algebraicas. (50%)	Tercero
		Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas	Analiza situaciones cotidianas que involucren el concepto de función. (50%) Propone situaciones problemáticas en las que se utilice el concepto de función. (50%).	Tercero

AREA MATEMATICAS GRADO 9 SEDE: PRINCIPAL Y SUBSEDE

EJES	ESTANDARES	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.	Utiliza números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	Plantea y soluciona situaciones donde intervienen números reales. (50%) Realiza operaciones con números complejos. (50%)	Primero
		Utiliza la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.	Utiliza la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes. (50%) Interpreta la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes. (50%)	Primero
PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS	Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.	Reconoce y contrasta propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).	Reconoce la hipótesis y la tesis de un teorema y realiza algunas demostraciones básicas. (50%) Identifica y aplica propiedades básicas de los paralelogramos. (50%)	Primero
		Usa representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.	Aplica las propiedades de la circunferencia en la solución de problemas. (50%) Reconoce y construye poliedros regulares. (50%)	Segundo
PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos y justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias	Generaliza procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos. Justifica la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias	Deduce fórmulas para hallar el área superficial y volumen de cilindros y conos. (33%) Deduce el volumen de una esfera. (33%) Resuelve situaciones aplicando áreas y volúmenes de cilindros, conos y esferas. (33%) Justifica la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.. (50%) Utiliza unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias. (50%)	Tercero

EJES	ESTANDARES	INDICADOR DE COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADEMICO
PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	Utilizo el pensamiento aleatorio y el sistema de datos en la resolución de situaciones cotidianas	Compara resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.	Interpreta medidas de dispersión y la probabilidad de eventos independientes. (100%)	Cuarto
		Resuelve y formula problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	Interpreta percentiles en una distribución de datos. (100%)	Cuarto
		Reconoce tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.	Interpreta y diferencia las tendencias que se presentan en datos agrupados. (100%)	Cuarto
		Usa conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).	Utiliza y aplica el concepto de probabilidad. (100%)	Cuarto
PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS	Uso el pensamiento variacional y el sistema de datos para resolver y proponer problemas cotidianos.	Identifica diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales	Identifica los diferentes métodos utilizados en la solución de sistemas de ecuaciones. (50%) Aplica los diferentes métodos utilizados en la solución de sistemas de ecuaciones. (50%)	tercero
		Analiza los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.	Identifica los elementos de una progresión. (100%)	Tercero
		Identifica y utiliza diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.	Identifica las diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación. (50%) Utiliza diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación. (50%)	Segundo

EJES	ESTANDAR	COMPETENCIA	INDICADOR DE DESEMPEÑO Y EVALUACION	PERIODO ACADENICO
PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS	Uso el pensamiento variacional y el sistema de datos para resolver y proponer problemas cotidianos	Identifica la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.	Representan gráficamente y analiza la forma de las diferentes funciones. (100%)	Tercero
PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS	Uso el pensamiento variacional y el sistema de datos para resolver y proponer problemas cotidianos	Analiza en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.	Convierte expresiones logarítmicas en exponenciales y viceversa, y las resuelve. (100%)	Tercero

META DE CALIDAD EL 95% de los estudiantes encada uno de los grados al terminar cada periodo académico adquieren las habilidades y destreza formuladas en este plan curricular.

METODOLOGÍA

Las matemáticas, lo mismo que otras áreas del conocimiento, están presentes en el proceso educativo, para contribuir al desarrollo integral de los estudiantes con la perspectiva de que puedan asumir los retos del siglo XXI. Se propone pues una educación matemática que propicie aprendizajes de mayor alcance y más duraderos que los tradicionales, que no sólo haga énfasis en el aprendizaje de conceptos y procedimientos sino en procesos de pensamiento ampliamente aplicable y útil para aprender cómo aprender.

Mediante el aprendizaje de las matemáticas los estudiantes no sólo desarrollan su capacidad de pensamiento y reflexión lógica sino que, al mismo tiempo, adquieran un conjunto de habilidades para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla

El aprendizaje de las matemáticas debe posibilitar al estudiante la aplicación de sus conocimientos fuera del ámbito escolar, donde debe tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas y exponer sus opiniones.

Es necesario relacionar los contenidos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de los alumnos, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problemáticas y de intercambio de puntos de vista

Para el desarrollo de las matemáticas se proponen métodos que:

- *Aproximen al conocimiento a través de situaciones y problemas que propician la reflexión, exploración y apropiación de los conceptos matemáticos.
- *Desarrollan el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de situaciones.
- *Estimulan la aptitud matemática con actividades lúdicas que ponen a prueba la creatividad y el ingenio de los estudiantes.

Las metodologías a utilizar son:

LA PROBLEMÁTICA: Se parte de situaciones problemáticas procedentes de la vida diaria; donde se puedan explorar problemas, de plantear preguntas y reflexionar sobre modelos; desarrollan la capacidad de analizar y organizar la información.

A medida que se van resolviendo problemas van ganando confianza en el uso de las matemáticas, van desarrollando una mente inquisitiva y perseverante.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: El que permite nuevos significados logrando alcanzar metas significativas en el proceso de construcción del conocimiento matemático. Se mueve sobre tres tipos de actividades:

1. Exploración de significados: Esto implica que los educadores escuchen con atención a los estudiantes, orienten el desarrollo de sus ideas y hagan uso extensivo y reflexivo de sus conocimientos previos.
2. Profundización o transformación de resultados significativos: Ejercitar el maravilloso poder lógico del cerebro del estudiante para lanzar hipótesis, formular conjeturas, confirmarlas o refutarlas; a favor o en contra de una tesis; realizar inferencias; detectar supuestos ocultos; dar contra ejemplo; analizar afirmaciones de la vida cotidiana a partir de principios lógicos.
3. Verificación, evaluación o culminación de nuevos significados: Valorar los aprendizajes significativos para la toma de decisiones y los ajustes que sean necesarios en el proceso aprendizaje del pensamiento matemático.

APRENDIZAJE EN EQUIPOS: Cada vez tiene más fuerza la convicción de que la orientación de la educación matemática se logra más efectivamente cuando se asume en forma compartida. En el equipo hay roles, responsabilidades y metas.

Estos roles, se rotan para evitar la patología equipara.

Cuando se habla de equipo pedagógico: es aquel que combina y utiliza los talentos de los estudiantes para alcanzar metas comunes y tener un alto desempeño.

EXPERIMENTAL: El desempeño mide la calidad de la evaluación.

El desempeño me dice lo que sabe hacer el estudiante. No todos pueden decir que alcanzaron el logro hasta que no lo demuestren en el desempeño. El desempeño es la clave. Todas las metodologías apuntan a las competencias. El desempeño se mide por el hacer.

*COMPENSIVA: Plantea que el aprendizaje del estudiante se basa en la comprensión y parte de los problemas; debe hacer metas de desempeño y se deben desarrollar a través del proyecto de investigación y debe hacer una evaluación de desempeño.

El enfoque de este método está orientado a la comprensión de sus posibilidades y al desarrollo de competencias que les permitan afrontar los retos actuales como son la complejidad de la vida y del trabajo, el tratamiento de conflictos, el manejo de la incertidumbre y el tratamiento de la cultura para conseguir una vida sana.

PLANES DE APOYO DE REFUERZO Y PROFUNDIZACION.

Actividades como pruebas escritas, ensayos, conversatorios, diálogos personales o grupales, exposiciones, talleres, ejercicios de afianzamiento y de profundización, tareas formativas de aplicación práctica para desarrollar en la casa, contacto con los padres de familia para comprometerlos y responsabilizarlos en el proceso formativo de sus hijos.

Se identificarán las limitaciones y destrezas de los alumnos, para adecuar el diseño curricular a la realidad del colegio y de la comunidad educativa.

Se harán reuniones con las Comisiones de evaluación y promoción, especialmente cuando se presenten deficiencias notorias de aprendizaje en algún grado, para que con la participación de alumnos y padres de familia, se busquen alternativas de solución y mejoramiento.

Se designarán alumnos monitores que tengan buen rendimiento académico y personal, para ayudar a los que tengan dificultades, con el fin de ayudarles a superarlas en las jornadas contrarias; ayuda que pueden prestar en el Colegio o en las casas de los mismos alumnos.

El proceso de apoyo a dificultades académicas se desarrollara en forma continuada buscando la facilidad en el afianzamiento del conocimiento y a la vez evitando la acumulación de dificultades para tiempos posteriores.

Para los estudiantes que acusan dificultades y presentan deficiencias en los procesos pedagógicos y en la evaluación del rendimiento escolar se establece el siguiente plan:

Actividades de recuperación: Estas actividades pedagógicas se orientan a aquellos estudiantes que al finalizar cada periodo presenten deficiencias y se realizarán en la

semana siguiente al cierre y corte de cada periodo en el horario académico normal, en estas actividades participarán estudiantes de los diferentes grados que presenten deficiencias en un horario especial.

_ Actividades de nivelación para estudiantes con desempeños bajos, se programarán en la última semana del último periodo y serán obligatorias para estudiantes que a pesar de haber participado en las anteriores, continúan presentando deficiencias que impidan el alcance de los desempeños

El estudiante debe ser activo académicamente, innovador en los procesos, competente y hábil en aptitudes matemáticas, participe de su desarrollo académico e interesado en superar las dificultades que en el proceso se pudiera presentar.

RECURSOS

FISICOS	DIDACTICOS	TALENTO HUMANO
Aulas de clases Biblioteca Sala de informática Patios del colegio Laboratorios Entorno sociocultural.	-textos guías -módulos -juegos geométricos _Juegos didácticos -Computadores _calculadoras, _videos, _Televisores, _VH _Laminas _Fotocopias _Materiales del medio Tablero Libros de lúdica y Didáctica matemática Recursos del medio	Docentes de matemática. Padres de familia.

BIBLIOGRAFIA

Cartilla de escuela nueva de matemáticas.

BERNAL BUITRAGO, Imelda. Aventura matemática. Colombia. Editorial Norma. S. A., 1999

Rodríguez Herrera, Claudia. Símbolos. Matemática aplicada. Colombia. Editorial Voluntad S. A., 2006

Torres, María Eugenia. Nuevo pensamiento matemático. Colombia. Editorial Libros y Libros S.A., 2005

M.E.N. Documento No 3. Estándares Básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas 2.006

Plan de estudio colegio latino americano.

Plan de estudio colegio británico.